

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 594 641**
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)
(21) N° d'enregistrement national : **86 02395**
(51) Int Cl⁴ : A 21 C 1/04.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 21 février 1986.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 35 du 28 août 1987.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rantes :

(71) Demandeur(s) : *HALLEY Louis Ernest Armand* — FR.

(72) Inventeur(s) : *Louis Ernest Armand Halley.*

(73) Titulaire(s) :

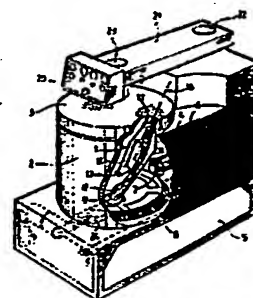
(74) Mandataire(s) : *Armengaud Jeune, Cabinet Lepeuchry.*

(54) **Bras mélangeur pousseur asymétrique pour pétrin à vidange automatique.**

(57) L'invention se rapporte à un pétrin malaxeur pour matière
en pâte notamment de pâte à pain.

Le bras mélangeur 1 est un bras asymétrique formé de deux
bras élémentaires 11, 14 de longueurs et de structures diffé-
rentes, montés sur un même arbre tournant 10 et munis
chacun d'au moins une palette d'extrémité 12, 17 ayant une
fonction particulière pour le pétrissage et la poussage de la
pâte.

Application aux pétrins à cuve tournante conique et vidange
automatique.



FR 2 594 641 - A1

L'invention qui se rapporte à un pétrin malaxeur à vidange automatique pour matière en pâte, notamment de pâte à pain, concerne plus précisément un bras mélangeur pousseur asymétrique.

5 On sait que pour la fabrication de la pâte à pain, les pétrins mécaniques comportent une cuve dans laquelle tourne un bras mélangeur. Certains mélangeurs connus sont constitués de deux ou trois bras identiques qui tournent autour d'un axe habituellement incliné par rapport à la
10 verticale pour pouvoir se déplacer à proximité de la paroi conique de la cuve et favoriser le malaxage de la pâte. Dans d'autres réalisations, la cuve est munie d'au moins une excroissance dont la forme épouse celle des bras, permettant à ces derniers de frôler la cuve et son excroissance sur le
15 maximum de surface, et ainsi d'éviter qu'aucune partie de la pâte contenue dans le récipient ne puisse échapper au malaxage des bras.

On connaît aussi des bras mélangeurs du type en spirale ou en tire bouchon qui tournent dans des
20 cuves pratiquement plates, et qui selon les fabricants, comportent une ou plusieurs spires. Dans le cas particulier d'un pétrin malaxeur à vidange automatique dont la cuve est conique et munie, comme on le sait, d'un orifice de distribution à sa base, sont prévus des moyens complémentaires
25 destinés à favoriser l'évacuation de la pâte par cet orifice, à la fin de l'opération de malaxage. Ces moyens sont par exemple la mise sous pression de la cuve étanche par de l'air comprimé. Ils nécessitent par conséquent une installation complémentaire appropriée qui complique l'appareil et
30 nécessite des réglages et une surveillance particulière.

Un objet de la présente invention est donc de s'affranchir des inconvénients inhérents aux pétrins malaxeurs à vidange automatique, en proposant un système qui évite la mise en oeuvre de ce moyen complémentaire, ou qui du moins le complète ou le remplace totalement ou en partie. Ce système consiste à utiliser un bras mélangeur qui non seulement assure sa fonction de malaxage dans des conditions au moins égales à celle fournie par les bras de type connu, mais qui permet en plus de faciliter la vidange de la pâte par l'orifice de la cuve à la fin du malaxage. Ainsi le bras mélangeur selon l'invention est un bras asymétrique formé de deux bras élémentaires de longueurs et de structures différentes, montés sur un même arbre tournant, et ayant chacun une fonction particulière pour le pétrissage et le poussage de la pâte.

Plus précisément l'invention est caractérisée en ce que chacun de ces deux bras élémentaires est muni à son extrémité d'au moins une palette orientée différemment de celle de l'autre, l'une permettant particulièrement de malaxer et faire remonter la pâte dans la cuve, l'autre assistant aussi le malaxage mais favorisant le poussage de la pâte vers le fond de la cuve ainsi que son évacuation.

Selon une caractéristique particulière de l'invention le bras élémentaire de plus grande longueur a la forme d'une crosse coudée dont l'extrémité se trouve sensiblement dans l'axe de rotation de l'arbre support et porte un aileron perpendiculaire à la palette.

Selon une autre caractéristique particulière de l'invention le bras élémentaire de plus petite longueur a la forme d'une crosse coudée dont l'extrémité rectiligne est légèrement excentrée par rapport à l'axe de rotation de l'arbre support et porte une palette d'extrémité orientée vers le fond de la cuve.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation qui fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective partiellement écorchée d'un pétrin malaxeur à vidange automatique muni d'un bras mélangeur selon l'invention ;

et la figure 2 est une vue en perspective à plus grande échelle dudit bras mélangeur.

Le pétrin malaxeur à vidange automatique représenté à la figure 1 comporte essentiellement une cuve fixe 2, fermée à sa partie supérieure par un couvercle 3, une cuve conique tournante 4 placée à l'intérieur de la cuve fixe, et un bâti inférieur 5 servant de support à l'ensemble et renfermant les mécanismes 24 d'évacuation de la pâte. La cuve 4 est entraînée en rotation par un moteur 6 par l'intermédiaire d'un pignon conique 7 et d'une couronne dentée 8 solidaire de la partie inférieure de ladite cuve. Un orifice 9 dans la cuve 4 permet le passage de la pâte vers les mécanisme d'évacuation. Un tableau de commande 20 est monté sur une potence supérieure 21 qui pivote autour d'un axe de rotation 22 pour dégager le couvercle 3. L'alimentation de la cuve en ingrédients est amenée par le puits de remplissage 23.

Le bras mélangeur désigné dans son ensemble par la référence 1 et représenté plus en détail à la figure 2 est monté sur un arbre tournant 10 entraîné autour d'un axe 16 incliné par rapport à la verticale, par un groupe moto-réducteur non représenté. Le bras 1 est un bras asymétrique constitué de deux bras élémentaires 11 et 14 de longueurs et de structures différentes.

Le bras 11 de plus grande longueur à la forme d'une crosse coudée environ au tiers de sa longueur, dont l'extrémité rectiligne, se plaçant sensiblement parallèlement aux parois de la cuve se termine par une palette 12 perpendiculaire aux parois de la cuve. L'extrémité de la palette 12, située à peu près dans le prolongement de l'axe 16 et à la partie inférieure de la cuve tourne donc à proximité de l'orifice 9 de cette dernière, ou un peu au dedans selon le produit travaillé. Sur le côté intérieur de l'extrémité du bras 11 est en outre prévu un aileron 13 perpendiculaire à la palette 12. Quand le mélangeur 1 tourne

autour de l'axe 16, le bras élémentaire 11, grâce à la palette 12 qui pénètre dans la pâte et à l'aileron 13 qui le pousse en avant, fait remonter la pâte le long de la cuve.

Le bras élémentaire 14 de plus petite longueur a également la forme d'une crosse coudée dont l'extrémité rectiligne 15 est munie aussi d'une palette 17 fixée à son extrémité dont la face est orientée vers le fond de la cuve et inclinée d'un angle α par rapport à la partie 15 du bras 14, ce bras 14 étant plus court que l'autre bras élémentaire 11, la palette 17 est située plus haut que l'autre palette 12 par rapport au fond de la cuve. L'extrémité rectiligne 15 portant la palette 17 est légèrement excentrée par rapport à l'axe 16. Ce bras participe aussi au mélange de la pâte ; sa palette 17 au cours du mouvement du bras, et du fait de son orientation, pousse la masse de pâte vers le bas. Cette masse est ensuite reprise par l'aileron 13 qui au contraire la fait remonter.

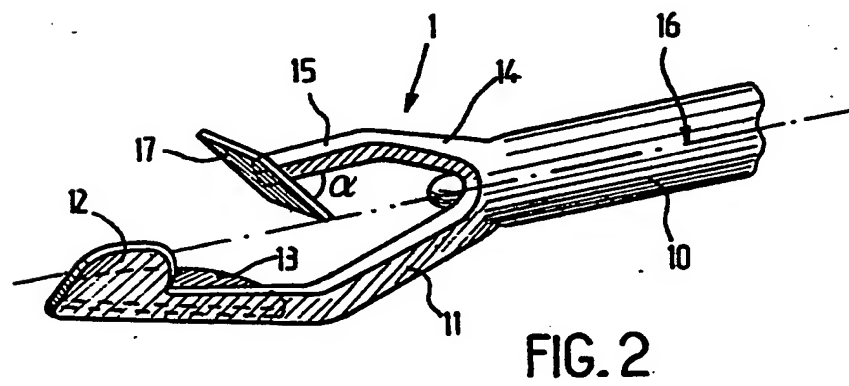
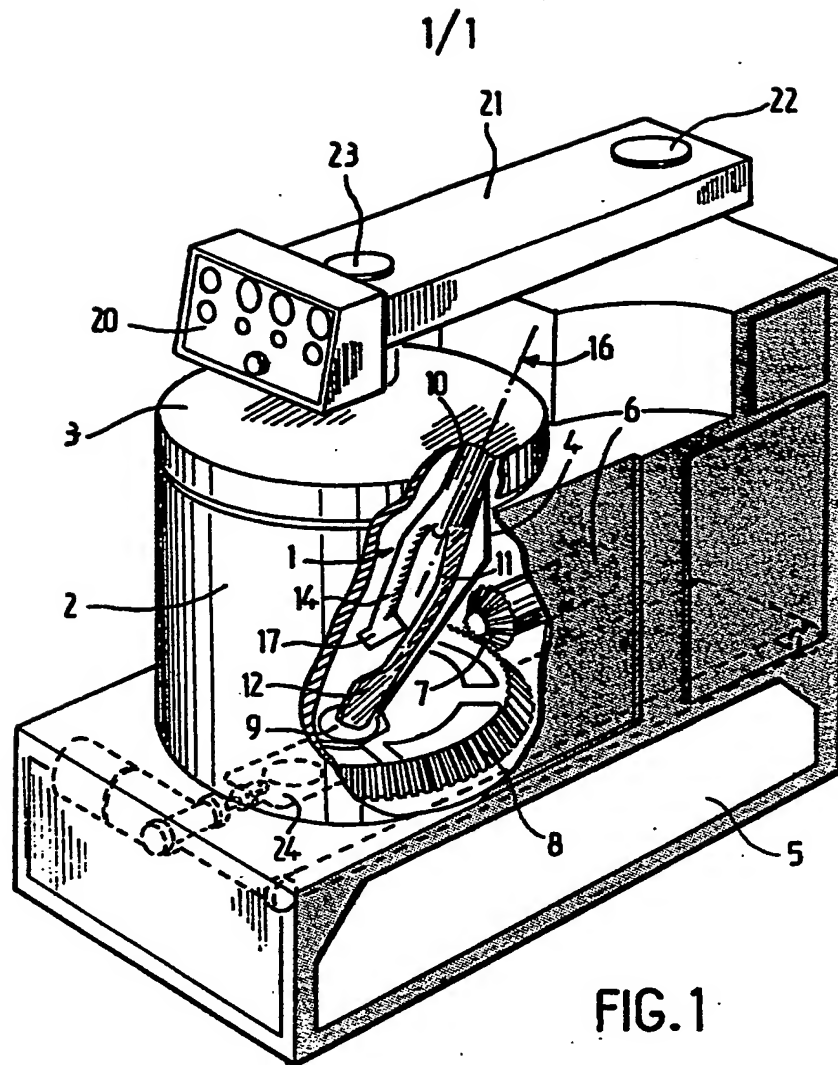
Le bras asymétrique 1 assure ainsi un mouvement de montée et de baisse des produits mélangés dans la cuve, cette dernière tournant en sens inverse pour améliorer encore le malaxage. Quand la cuve est ouverte pour la vidange, la palette 17 au cours de son mouvement de rotation pousse la pâte vers l'orifice 9 ce qui facilite son évacuation.

La combinaison d'un mouvement continu ou alternatif du bras asymétrique 1 combiné avec celui de la cuve conique tournante 4, assure un excellent mélange de la pâte et une sortie rapide et efficace du produit mélangé.

Les bras élémentaires 11 et 14 sont fixés de façon démontable sur l'arbre 10. L'utilisateur dispose, en fonction du type de pâte à malaxer, d'un jeu de bras de formes légèrement différentes dont les palettes ont des surfaces plus ou moins importantes, la palette 17 pouvant notamment être inclinée sur le bras d'un angle α variable. Les longueurs des bras élémentaires, selon le jeu choisi, sont également différentes, mais toujours asymétriques.

REVENDICATIONS

- 1.- Bras mélangeur pousseur asymétrique pour pétrin à vidange automatique constitué d'au moins deux bras élémentaires montés sur un même arbre et tournant à l'intérieur d'une cuve munie à sa partie inférieure d'un orifice d'évacuation de la pâte, caractérisé en ce que chacun des bras élémentaires (11, 14) a une longueur et une structure différente de l'autre, chacun étant muni d'au moins un organe approprié (12, 13, 17) pour le pétrissage et le poussage de la pâte.
- 2.- Bras mélangeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des bras élémentaires (11, 14) est muni à son extrémité d'au moins une palette (12, 17) orientée différemment de celle de l'autre.
- 3.- Bras mélangeur selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le bras élémentaire (11) de plus grande longueur a la forme d'une crosse coudée dont l'extrémité se trouve sensiblement dans l'axe (16) de rotation de l'arbre (10) portant ledit bras.
- 4.- Bras mélangeur selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la palette d'extrémité (12) est perpendiculaire à la paroi de la cuve.
- 5.- Bras mélangeur selon les revendications 1, 2 et 4 caractérisé en ce qu'on prévoit sur le côté intérieur de l'extrémité du bras élémentaire (11), un aileron (13) perpendiculaire à la palette (12).
- 6.- Bras mélangeur selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le bras élémentaire (14) de plus petite longueur a la forme d'une crosse coudée dont l'extrémité rectiligne (15) est légèrement excentrée par rapport à l'axe (16) de rotation de l'arbre (10).
- 7.- Bras mélangeur selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la palette d'extrémité (17) est fixée à l'extrémité du bras (14) et orientée vers le fond de la cuve (4) selon un angle α avec ledit bras.



PUB-NO:	FR002594641A1
DOCUMENT-IDENTIFIER:	FR 2594641 A1
TITLE:	Asymmetric pushing and kneading arm for self-emptying dough mixer
PUBN-DATE:	August 28, 1987

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HALLEY LOUIS	FR

APPL-NO:	FR08602395
APPL-DATE:	February 21, 1986

PRIORITY-DATA:	FR08602395A (February 21, 1986)
-----------------------	---------------------------------

INT-CL (IPC):	A21C001/14
----------------------	------------

EUR-CL (EPC):	A21C001/14
----------------------	------------

US-CL-CURRENT:	366/97
-----------------------	--------

ABSTRACT:

The invention relates to a mixer for dough, especially bread dough.

The kneading arm 1 is an asymmetric arm formed by two basic arms 11, 12 that differ in length and structure and are mounted on a single rotating shaft 10, each having at least one end paddle 12, 17 with its own particular function for the mixing and pushing of the dough.

Application to self-emptying dough mixers using a conical rotating bowl.